Nya och förväntade öronvivelarter (Coleoptera: Otiorhynchini) på prydnadsbuskar i Sverige

CHRISTOFFER FÄGERSTRÖM, ELISABETH KÄRNESTAM & RANA ANDERSON

Fägerström, C., Kärnestam, E. & Anderson, R.: Nya och förväntade öronvivelarter (Coleoptera: Otiorhynchini) på prydnadsbuskar i Sverige. **[New and expected weevils (Coleoptera: Otiorhynchini) on ornamental shrubs in Sweden.]** – Entomologisk Tidskrift 131 (1): 37-48. Uppsala, Sweden 2010. ISSN 0013-886x.

During the last couple of years leaf-edge-cuts, typical of *Otiorhynchus*, a genus of wingless weevils, have been discovered on ornamental shrubs, especially on lilac (*Syringa vulgaris)* and privet (*Ligustrum vulgare)*. An inventory was made in gardens in west Scania 2009. The results show that we in Sweden have a new species of wingless-weevil, *Dodecastichus inflatus* (former known as *Otiorhynchus inflatus*). Further more, the weevil *Otiorhynchus smreczynskii* was shown to be established in a much larger geographic area than previously known. This species was the most common on lilac and privet and caused the majority of the damages. The morphology of these two species is described. The extension and appearances of the damages have been documented in order to see if different weevil species make different types of edge-cuts. Several weevil species have spred in gardens in our neighbouring countries during the last decades. The species most likely to occur more frequently in Sweden are described. These six *Otiorhynchus* species, that are potential pests in our gardens, are: *O. tenebricosus, O. salicicola, O. crataegi, O. dieckmanni, O. aurifer* and *O. armadillo*.

Christoffer Fägerström, Zoologiska Museet, Lunds Universitet, Helgonavägen 3, 223 62 Lund. E-mail: christoffer@fsoe.se
Elisabeth Kärnestam, Växtskyddsbiologi, SLU, Box 102, 230 53 Alnarp. E-mail: elisabeth.karnestam@ltj.slu.se
Rana Anderson, Trädgårdsingenjör, Strahlavägen 186, 26296 Ängelholm. E-mail: rana.a@telia.com

Inledning

Öronvivlar, som man brukar benämna släktena *Otiorhynchus* och *Dodecasticus,* har fått sitt svenska namn från snytets form, där antennerna sitter fästade i en öronformad grop som är fullt synlig från ovan. Under de senaste åren har bladkantgnag, typiska för släktet *Otiorhynchus,* uppmärksammats i allt större utsträckning på prydnadsbuskar i Sverige, framför allt på syrén (*Syringa vulgaris*) och liguster (*Ligustrum vulgare*). Dessa växtslag har hos oss inte tidigare angripits av öronvivlar i nämnvärd omfattning och ökningen skulle kunna bero på att nya arter etablerat sig i landet. Sådana fynd publiceras ofta, framför allt från Tyskland, Nederländerna och Danmark, men bara ett enda inventeringsprojekt tar ett större grepp om denna grupp vivlar. Det håller på att sammanställas i Tyskland (Sprick in prep.). I det projektet har man under 2008 inventerat ca 50 trädgårdar, odlingslotter, parker m.m. med fällor och nattsök, samt uppfödningsförsök för att klarlägga arternas nuvarande spridning, biologi, äggproduktion, värdväxter samt vivlarnas skadegörelse.

Av flertalet öronvivelarter känner vi endast honor, och fortplantningen sker hos dessa partenogenetiskt. I flera fall är hanar kända från sydliga breddgrader, men uppe i norr har dessa

inte påträffats. Hos populationer med båda könen kan man skilja ut honan genom bredare täckvingar och smalare framlår än hanen (Fig. 6, 7). Djurens täckvingar är sammanväxta vilket gör att de saknar flygförmåga och spridning sker genom att de kryper långsamt på marken eller uppe i värdväxternas blad- och grenverk (Palm 1996). Storskalig spridning sker framför allt med människans hjälp och många arter har oavsiktligt transporterats över stora delar av jorden, i första hand med växtmaterial (Sandhall & Lindroth 1976). Vivelfamiljen rymmer många ekonomiskt betydelsefulla arter, men trots det är biologin hos många arter dåligt känd.

Syftet med denna uppsats var att ta reda på vilka nuvarande och potentiella skadegörare av öronvivlar som vi har eller kan förvänta oss i södra Sverige. En del av detta arbete var en fältinventering av åtta lokaler i Skåne, där skador rapporterats. Skadornas omfattning och utseende studerades, bland annat för att dokumentera olika typer av kantgnag, och om dessa i framtiden kan indikera vilka arter som har angripit buskarna. I en andra del har vi genom litteraturstudier sökt information om andra för Sverige potentiella skadegörare bland öronvivlarna och om deras biologi. Som grund ligger ett examensarbete vid LTJ-fakulteten, SLU i Alnarp (Anderson 2009).

Öronvivlarnas ekologi

De flesta *Otiorhynchus*-arter är nattaktiva, och många gömmer sig djupt i jorden under dagtid (Palm 1996). Uppenbara är däremot de spår som de vuxna djuren lämnar efter sig i form av söndergnagda bladkanter. De vuxna individerna näringsgnager på blad, knoppar eller bark (Palm 1996), och flertalet arter saknar strikt preferens för någon särskild värdväxt. Det är vanligt att våra inhemska arter orsakar skador på både vedartade och örtartade prydnadsväxter. Ofta är dessa skador av mindre betydelse, och i en vanlig villaträdgård med stor variation i växtsorter uppmärksammas ofta inte ens skadorna av odlaren. Två av våra inhemska arter, *O. sulcatus* och *O. ovatus*, kan dock nå så pass stora populationer att större skador uppkommer.

De mest betydelsefulla skadorna finns i regel under jordytan; arternas larver lever i värdväxtens rötter eller i jorden däromkring. De har troligen ingen preferens för någon särskild värdväxt (Morris 1991), och dess överlevnad och framgång i trädgårdar påverkas sannolikt av struktur, växtsätt, jordmån och sammansättningen av växter i närområdet. Larverna är korta, krumböjda och saknar ben, till färgen vitaktiga med svart, brunt eller rödbrunt huvud.

Material och metoder

Inventering

Inventeringen genomfördes i västra Skåne under sensommaren 2009 och omfattade åtta platser med rapporterade gnagskador på syren och/eller liguster. Vivlarna insamlades nattetid genom att ett lakan placerades under den angripna busken, som sedan bankades för att få vivlarna att falla ned på lakanet. Detta är en av de viktigaste metoderna för att samla in arterna, tillsammans med möjligheten att placera ut fallfällor under buskar. Många arter kommer fram flera timmar efter solnedgången, och i Tyskland har nattfångst visat sig vara mest effektivt på sensommaren mellan 22:30 och 1:00 (Sprick in prep.).

Litteraturstudie

Öronvivelarter som frekvent uppträder som skadegörare i våra trädgårdar eller som kan förväntas sprida sig hit inom en snar framtid beskrivs. Fakta om deras biologi, utbredning och värdväxter har hämtats från skriftliga källor, men dessutom har kontakt tagits med vivelexperter i våra grannländer.

Resultat – aktuella och förväntade arter

Inventering

Bland de trädgårdslevande arterna visade sig den relativt nyinkomma *Otiorhynchus smreczynskii* Cmoluch, 1968 vara den mest allmänna arten i inventeringsområdet. Den var talrikast på sju av de åtta lokalerna. På grund av dess karaktäristiska gnagspår kan vi sluta oss till att denna art orsakat majoriteten av de rapporterade skadorna både på syrén och på liguster. Tidigare har endast enstaka förekomster rapporterats, om än lokalt med skador av stor omfattning. Nu är arten helt dominerande, och skadorna uppmärksammas allt mer av trädgårdsägare.



*Figur 1. Gnag av **O. smreczynskii** på syrén. Foto: Elisabeth Kärnestam.*

*Feeding scars from **O. smreczynskii** on **Syringa vulgaris.***



*Figur 2. Gnag av **O. smreczynskii** på liguster. Foto: Rana Anderson.*

*Feeding scars from **O. smreczynskii** on **Ligustrum vulgare.***



*Figur 3. Gnag av **D. inflatus** på liguster. Foto: Rana Anderson.*

*Feeding scars from **D. inflatus** on **Ligustrum vulgare**.*

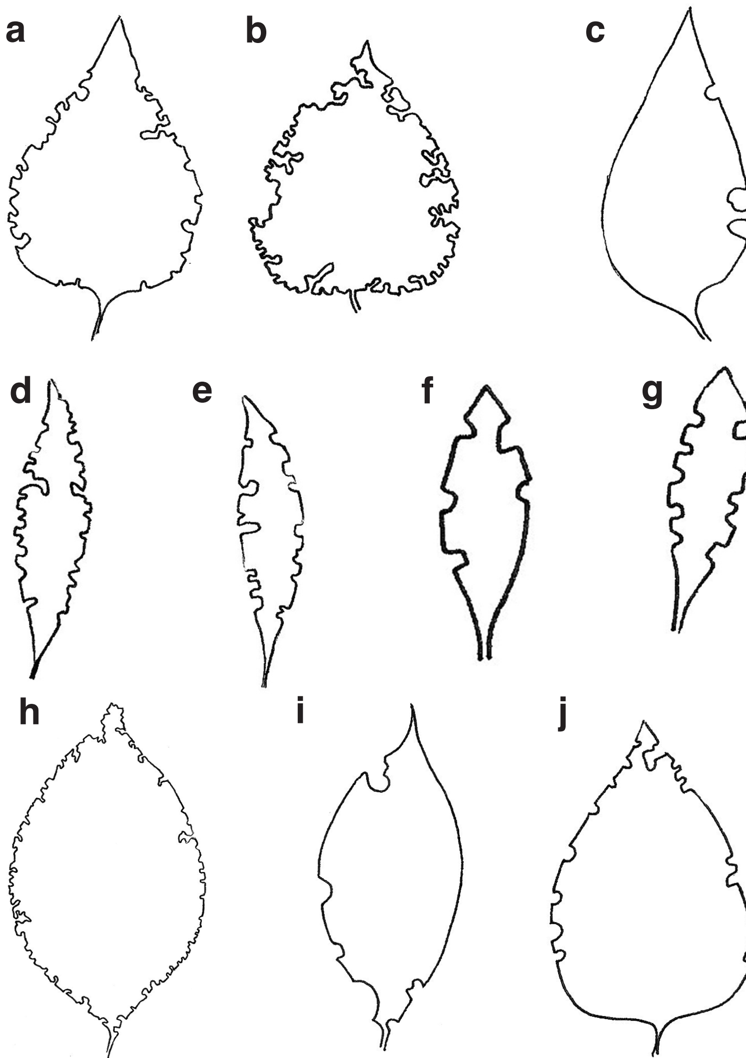


*Figur 4. Gnag av **D. inflatus** på liguster. Foto: Rana Anderson.*

*Feeding scars from **D. inflatus** on **Ligustrum vulgare.***

Eftersom flera nya arter har dykt upp i trädgårdar i Tyskland och Danmark, fanns en misstanke om att någon av dessa skulle kunna hittas under inventeringen, men så blev inte fallet. Däremot hittades *Dodecastichus inflatus* (Gyllenhal, 1834) som tidigare inte gjort sig känd i Västeuropa som skadegörare på trädgårdsväxter. Arten förekom i ett villakvarter i Helsingborg, och har antagligen funnits på platsen under en längre tid, då de gnagskador som noterades är omfattande och finns spridda inom en större del av området. Gnag har gjorts framförallt på liguster, men även på rysk kornell (*Cornus alba*) och benved (*Euonymus japonicus*) (Anderson 2009).

De adulta öronvivlarna gnager från bladkanten och inåt, och skadorna kan liknas vid klippta märken (Fig. 1, 2). Olika vivelarter gör olika former av gnag, och även om det inte med säkerhet går att fastställa exakt vilken vivelart som angripit växten, kan det ge en indikation. Skadornas utseende kan också variera beroende på värdväxt (Fig. 5). I tjockare, kraftigare vävnad blir gnagen ofta lite grövre (Anderson 2009).



Figur 5 Bladkantgnag på olika värdväxter:
– a, b) ***Otiorhynchus smreczynskii****, på syren,*
– c) ***Dodecastichus inflatus*** *på syrén,*
– d, e) ***O. smreczynskii*** *på liguster,*
– f, g) ***D. inflatus*** *på liguster,*
– h) ***O. smreczynskii*** *på rysk kornell,*
– i, j) ***D. inflatus*** *på kornell. Teckningar: Rana Anderson.*

Feeding scars on different host plants:
– a, b) ***Otiorhynchus smreczynskii****, on* ***Syringa vulgaris****,*
– c) ***Dodecastichus inflatus*** *on* ***Syringa vulgaris****,*
– d, e) ***O. smreczynskii*** *on* ***Ligustrum vulgare****,*
– f, g) ***D. inflatus*** *on* ***Ligustrum vulgare***
– h) ***O. smreczynskii*** *on* ***Cornus alba****,*
– i, j) ***D. inflatus*** *on* ***Cornus alba****.*

Kunskapsläget kring gnag i trädgårdar är ännu dåligt, och någon komplett bild av gnagens olika särart har inte gått att presentera. Vi beskriver här därför de gnag som noterats i Skåne från *O. smreczynskii* (Fig. 1, 2) och *D. inflatus* (Fig. 3, 4) på syrén och liguster. Den förstnämnda arten gör många, fina gnagspår tätt runt kanterna och ofta med en liten krok in mot bladets mitt. Skadorna finns från marknivå upp till en höjd av ca 1,5 m, men på ligusterhäckar ibland i hela häckens höjd. Gnagens utseende skiljer sig något mellan de olika växtslagen, vilket troligen har att göra med de olika bladstrukturerna, där syrénens tunnare blad får finare gnag.

D. inflatus gör större gnagmärken, 2-6 mm breda, ofta dubbla, rundade och med större mellanrum mellan varje gnag. Även här syns gnagen främst upp till en höjd av 1,5 m (Anderson 2009).

Litteraturstudie

I Sverige har 24 arter av släktet *Otiorhynchus* och två arter *Dodecastichus* noterats. Av dessa kan man betrakta 16 som inhemska, eller som

etablerade under det senaste seklet. Tio arter har med människans hjälp förts till Sverige, och av dessa har vad vi hittills vet tre etablerat sig med frilevande populationer i landet (Tabell 1).

Nedan beskrivs de arter av *Otiorhynchus* och *Dodecastichus* som frekvent uppträder som skadegörare i trädgårdar, och som idag har populationer i Sverige eller som kan förväntas sprida sig hit inom den närmsta framtiden. I Nordeuropa har ett antal *Otiorhynchus*-arter på senare tid ändrat sin utbredning, födopreferens och även livsmiljö, där arter med sydlig härkomst har spritt sig norrut och vissa också nått Sverige. Några av dessa har stor potential för att orsaka skada, och eventuella åtgärder diskuteras. Flera av våra inhemska arter förekommer frekvent i trädgårdar och näringsgnager på växter, men då dessa normalt inte orsakar några omfattande skador beskrivs de inte här. En av dessa, *O. rugosostriatus*, har dock utökat sitt utbredningsområde i Sverige, och förekommer idag i stort sett i hela Götaland samt Stockholmstrakten, men betraktas inte som någon stor skadegörare.

Otiorhynchus sulcatus (Fabricius, 1775) (Fig. 6d) och *O. ovatus* (Linnaeus, 1758) (Fig. 6e) är båda inhemska med en utbredning över i stort sett hela landet, och är två av våra allmännaste *Otiorhynchus*-arter. *O. sulcatus* är troligen den mest studerade arten i släktet, framför allt på grund av dess potential som stor skadegörare i odlingar av både vedartade och örtartade växter (Alford 2003). Antalet kända värdväxter har beräknats till 140 (Lola-Luz et al. 2005). Av vedartade prydnadsväxter angriper denna art främst rhododendron (Alford 2003).

Otiorhynchus smreczynskii Cmoluch, 1968 (Fig. 6f) är en sentida nykomling till Sverige (Lundberg 2006). Arten har sitt ursprung i Ukraina och Vitryssland, men har snabbt spridit sig i Tyskland sedan 1946, då det första fyndet gjordes i de östra delarna av Berlin, men då under namnet *O. rotundus*. Därefter har arten noterats på många orter även västerut i Tyskland, och har senare också etablerat sig i Danmark med första fynd 1999 (Runge 2008) och i Sverige med tidigaste fynd 1991, vid Bjärred norr om Malmö (Jonasson in litt.). Det är dock först på senare år som omfattande skador orsakade av denna art har börjat rapporteras. Det tyder på att arten nu är väletablerad i ett större område runt om Malmö, men även norrut till Helsingborg. Gnagskador troligen orsakade av *O. smerczynskii* har även noterats i Hässleholm, men detta har ännu inte kunnat bekräftas (Hägg in litt.). Arten har framför allt i Malmöregionen noterats nå mycket höga populationstätheter. I Danmark har man ännu inte noterat samma kraftiga utveckling, och hittills har *O. smreczynskii* noterats inom tre områden, ett på Fyn och två på Själland (Pedersen in litt).

I Sverige näringsgnager arten främst på liguster och syrén, och det är på dessa växtslag som arten orsakar skada även i Tyskland (Sprick in litt.), men den har antagligen en vidare värdväxtkrets. I Malmö har utbredda gnag noterats även på rhododendron och måbär *Ribes alpinum* i anslutning till syrén (Hägg in litt.), och det är troligt att även gnag på kornell intill angripna syréner orsakades av arten (egen obs.).

Arten är 4,5-5 mm lång och brun-brunröd

*Tabell 1. Öronvivlar (släktena **Otiorhynchus** och **Dodecastichus**) som under senare år förts in i Sverige.*

*Weevils of the genera **Otiorhynchus** and **Dodecastichus** introduced to Sweden during the last years.*

Öronvivelart/Weevil species	Fyndområde
O. corruptor (Host, 1789)	Endast vid ett tillfälle, Sk: Malmö, 1998/ One occasion in Scania
O. dieckmanni Magnano, 1979	Endast vid ett tillfälle, Öl: Halltorp, 1981/ One occasion on Öland
O. salicicola Heyden, 1908	Population i växthus, Up:Stockholm/ Population in green house, Stockholm
O. armadillo (Rossi, 1792)	- " -
O. cribricollis Gyllenhal, 1834	- " -
O. armatus Boheman, 1843	- " -
D. mastix (Olivier, 1807)	Tre enstaka fynd, Bl, Bo, Ha/ Three records
D. inflatus (Gyllenhal, 1834)	Frilevande population, Sk/ Free living population
O. tenebricosus (Herbst, 1784)	Frilevande population, Sk, Up/ Free living population
O. smreczynskii Cmoluch, 1968	Frilevande population, Sk/ Free living population

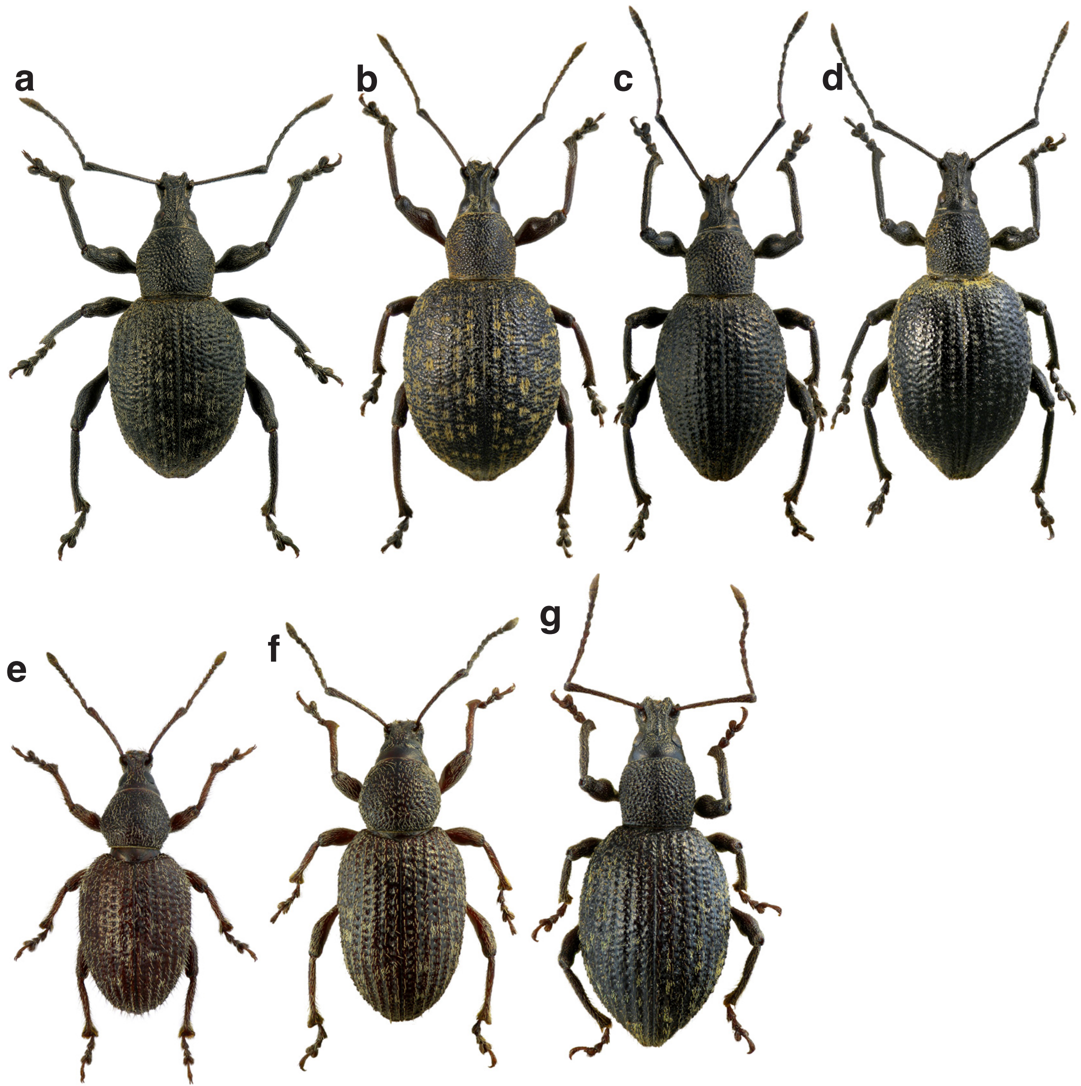


Figur 6. – a) Hane och – b) hona av ***Dodecastichus inflatus****, – c)* ***Dodecastichus mastix,*** *– d)* ***Otiorhynchus sulcatus****, e)* ***Otiorhynchus ovatus****, – f)* ***Otiorhynchus smreczynskii****, – g)* ***Otiorhynchus crataegi****, – h)* ***Otiorhynchus tenebricosus****. Data om de djur som fotograferats finns i texten före referenslistan.*

– a) Male and – b) female of ***Dodecastichus inflatus****, – c)* ***Dodecastichus mastix,*** *– d)* ***Otiorhynchus sulcatus****, e)* ***Otiorhynchus ovatus****, – f)* ***Otiorhynchus smreczynskii****, – g)* ***Otiorhynchus crataegi****, – h)* ***Otiorhynchus tenebricosus****. Data about the specimens on the pictures can be found under "Bildinfo" in the main text.*

med ljusare ben. Täckvingar och halssköld är tunt täckta med smala fjäll. I fält kan man skilja den från ljusa exemplar av *O. ovatus* genom de rundare och bredare täckvingarna, samt att halsskölden saknar de för *O. ovatus* karaktäristiska längsgående åsarna. Fortplantningen sker partenogenetiskt.

Otiorhynchus tenebricosus (Herbst, 1784) (Fig. 6h) är enligt Magnano (2001) det gällande namnet på en kollektivart som bland annat in-



Figur 7. – a) Hane och – b) hona av ***Otiorhynchus armadillo****, – c) hane och – d) hona av* ***Otiorhynchus salicicola****, – e)* ***Otiorhynchus dieckmanni****, – f)* ***Otiorhynchus cribricollis****, – g)* ***Otiorhynchus aurifer****. Data om de djur som fotograferats finns i texten före referenslistan.*

– a) Male and – b) female of ***Otiorhynchus armadillo****, – c) male and – d) female of* ***Otiorhynchus salicicola****, – e)* ***Otiorhynchus dieckmanni****, – f)* ***Otiorhynchus cribricollis****, – g)* ***Otiorhynchus aurifer****. Data about the specimens on the pictures can be found under "Bildinfo" in the main text.*

nefattar *O. lugdunensis* Boheman, 1843, *O. niger* Marsham, 1801, *O. clavipes* Bonsdorff, 1785 och *O. fuscipes* (Olivier, 1807). Magnano väljer att betrakta dessa som variationer eller former av en och samma art. De svenska liksom tyska vivlarna som förekommer i trädgårdar stämmer överens med *O. lugdunensis*. I Tyskland förekommer även djur som överensstämmer med *O. clavipes* och *O. fuscipes* i naturliga miljöer, men även intermediära former (Sprick in

litt.). De olika formerna har tidigare rapporterats som enskilda arter, och för dess utbredning hänvisas till Palm (1996). En sammanslagning av dessa har inneburit att *O. tenebricosus* förekommer över i stort sett hela Europa, från Frankrike och Storbritannien i väster till Ukraina i öst (Alonso-Zarazaga 2010). I Tyskland har arten funnits under lång tid och har uppmärksammats på flera ställen under senare tid (Sprick in litt.). I Danmark noterades den för första gången 1973 i en förort till Köpenhamn (Palm 1990). Dessutom är den funnen på en lokal norr om Köpenhamn, samt utanför Århus på Jylland. I Sverige finns populationer i Alnarpsparken norr om Malmö, där den är funnen för första gången 1999 (Hägg in litt.) samt i Stockholmsområdet där den uppmärksammades 1988 (Palm 1996). Enstaka exemplar har också hittats i Rottneros (1973), Mölndal (1977), Vällingby och Hässelby (1988 och framåt) (Palm 1996).

Arten är stor, 10-11,7 mm, svart med rödaktiga ben och med släta, näst intill nakna täckvingar med enstaka fläckar av metallglänsande fjäll. Även de nordliga populationerna är tvåkönade, där hanen är slankare och inte lika kraftigt avsmalnande baktill som honan (Palm 1996).

I litteraturen anges arten leva på liguster och syrén (Palm 1996), och den sistnämnda är främsta värdväxt i Alnarpsparken. I Stockholm har arten noterats på liguster, och i Danmark dels på liguster, men även på oxbär *Cotoneaster* (Pedersen in litt.).

Dodecastichus inflatus (Gyllenhal, 1834) (tidigare *Otiorhynchus inflatus*) (Fig. 6a, b) är sedan tidigare inte särskilt uppmärksammad som skadegörare på trädgårdsväxter. Den har sin naturliga utbredning i bergstrakterna i södra Polen, Karpaterna, samt i de östra alptrakterna (Istrien, Slovakien, Bosnien) norrut genom Österrike till tyska Bayern (Frieser 1981). I sin naturliga biotop är det en skogslevande art som antagligen lever polyfagt på diverse träd och buskar, men som rapporterats även kunna bankas från gran dagtid (Palm 1996, Wanat in litt.). I Polen finns arten också utanför bergsområdena, på några platser längs floden Wisła (Vistula) ut mot Östersjökusten, där arten är spridd kring de närliggande orterna Gdansk, Sopot, Wejherowo och Puck. Dessa nordliga populationer lever ofta i trädgårdsmiljöer (Wanat in litt.).

Kunskapen om *D. inflatus* som skadegörare på trädgårdsväxter är begränsad, och vi vet inte vad vi har att vänta av artens etablering i Skåne. Eftersom arten inte är känd från de norra delarna av Västeuropa, ligger det nära till hands att misstänka att arten importerats till Sverige med växter från norra Polen. Det är intressant att notera att en närstående släkting, *D. mastix* (Fig. 6c), uppges leva på trädgårdsväxter såsom syrén, kornell och liguster (Palm 1996). I Sverige finns tre tillfälliga fynd av denna art, men de tycks inte ha något direkt samband med trädgårdar.

D. inflatus är en mellanstor art, 5-9 mm. Den är svart eller mörkt brun med anhopningar av gyllengula fjäll på täckvingarna, benen rödaktiga med mörkare lårspetsar och fötter. Halsskölden är knottrig över hela ytan, till skillnad från sin nära släkting *D. mastix*, som har en jämnare halssköld, framför allt i framkanten där den ofta är helt slät och istället punkterad. *D. inflatus* är tvåkönad och de båda könen skiljer sig utseendemässigt kraftigt åt. Honan är mycket bred, medan hanen är smalare och har karaktäristiskt kantiga täckvingar (Frieser 1981, Palm 1996).

Under färdigställandet av denna artikel, dök ytterligare ett fynd av arten upp, insamlat av Lars Huggert vid en handelsträdgård i Löddeköpinge i september 1998. Därmed finns anledning att tro att importen till Helsingborg inte var en enstaka händelse, och att arten antagligen förekommer på flera platser i framför allt Skåne.

Otiorhynchus salicicola Heyden, 1908 (Fig. 7c, d) är en art som med stor sannolikhet kommer att etablera sig i Sverige. Arten har tidigare även nämnts under namnet *O. appeninus* Stierlin, 1883, men det betraktas numera som en synonym till *O. armadillo* (Rossi, 1792). *O. salicicola* har sitt ursprung i området kring Alperna, Italien, Schweiz och Frankrike, men har sedan 1994 etablerat sig i plantskolor i Nederländerna (Heijerman et.al. 2003). Antagligen är det från detta område som arten senare spritts österut till Tyskland, genom handel med växter (Sprick in litt.). Under 2000-talet spred sig arten snabbt över stora delar av Tyskland, mestadels i söder (Baden-Württemberg, Bayern) men även längre norrut (Hamburg och Rostock).

Sedan 2006 förekommer arten även på flera lokaler kring Odense i Danmark, där den hittats

i stor mängd bland annat på *Cotoneaster frigidus* och liguster (Runge 2008). I Sverige tycks arten ha etablerat sig i växthusen vid Bergianska trädgården i Stockholm med de första fynden 1996 (Borisch 1997), men har ännu inte hittats frilevande utanför trädgården.

O. salicicola är en stor art, med en längd på 8-11 mm. Det finns flera liknande arter som till det yttre är nästan identiska, och som alla utmärker sig genom att täckvingarna är beströdda med mer eller mindre oregelbundna rader av knutor, samt att täckvingarna baktill är tillplattade.

Den mycket närstående förväxlingsarten *O. armadillo* (Fig. 7a, b) har också hittats vid Bergianska trädgården i Stockholm, främst på rosor (Borisch 1997). Även denna art är känd som skadegörare i trädgårdar, bland annat i Storbritannien och Nederländerna (Heijerman & Hellingman 2008). De båda arternas hanar kan säkrast skiljas åt genom aedeagus, där spetsen hos *O. armadillo* är rundad medan den hon *O. salicicola* är spetsig, se t.ex. Runge (2008) för bra bilder. Habituellt är de båda mycket lika, och i litteraturen finns ett antal karaktärer som bygger på täckvingestruktur, antennlängd m.m. Dessa är svåra att tolka och kräver bra jämförelsematerial. Strimmornas avslut vid täckvingespetsen tycks vara en tillförlitlig karaktär, som lätt kan granskas i bra ljus. Hos *O. armadillo* ansluter andra strimman mer eller mindre till den första, medan strimmorna hos *O. salicicola* är parallella (Fig. 8) (Heijerman & Hellingman 2008).

Otiorhynchus crataegi Germar, 1824 (Fig. 6g) har hittills inte påträffats i Sverige, men är en art vi kan förvänta oss inom den närmsta framtiden. Arten har sitt ursprung i Rumänien, f.d. Jugoslavien och Italien (Frieser 1981), men har spridit sig till västra Europa, såsom Frankrike, England, Nederländerna, Tyskland och Danmark (Alonso-Zarazaga 2010, Palm 1998). I Tyskland noterades arten först i början av 1980-talet (Palm 1996), men en större spridning har skett under de senaste 10-15 åren, framför allt i landets västra delar (Sprick in prep.). *O. crataegi* är funnen så pass nära vår svenska gräns som på Amager söder om Köpenhamn, Danmark, där den uppmärksammades 1989 (Palm 1990). Den är idag spridd och ofta mycket talrik i Köpenhamnsregionen, men finns även med en population på Fyn, samt funnen vid två tillfällen på Väst- samt Nordvästjylland och en gång på Mön (Pedersen in litt.). Spridning sker troligen främst vid nyplantering av ligusterhäckar, som är dess främsta värdväxt, men den angriper även andra växtslag, bl a syrén, snöbär *Symphoricarpos*, eldtorn *Pyracantha* och oxbär *Cotoneaster* (Palm 1996, 1990). Äggläggning sker under en kortare period i juni-juli (Sprick in prep.). Arten är nattaktiv och kommer fram först ett tag efter mörkrets inbrott (Palm 1990). I brittisk litteratur är arten känd som 'mediterranean hawthorn weevil'. Den är storleksmässigt och habituellt lik *O. smreczynskii*, men är ofta mörkare brun med långa utstående fjäll samt oregelbundna gyllenbruna fläckar på täckvingarna. Halsskölden är dessutom karaktäristisk, vårtig med kraftigt sluttande bakkant. Storlek mellan 4,7-5,4 mm (Palm 1996).

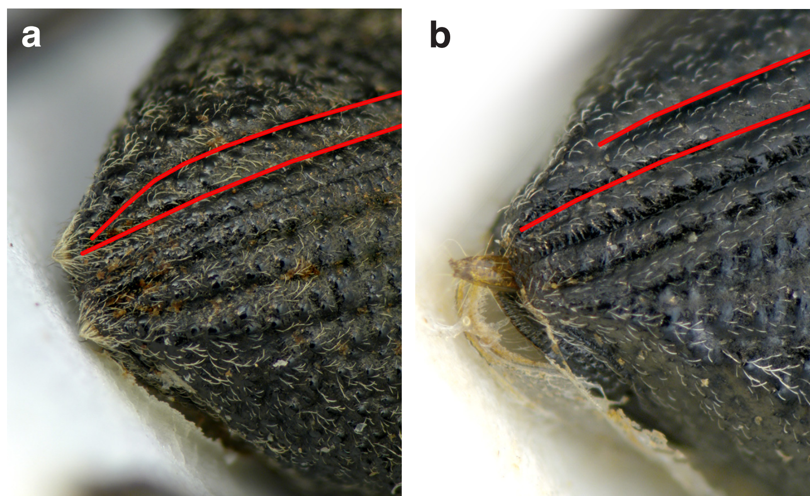
Otiorhynchus dieckmanni Magnano, 1979 (Fig. 7e) beskrevs baserat på ett fåtal exemplar insamlade under jordgubbsplantor 1978, i en trädgård i Magdeburg öster om Berlin, Tyskland. Idag är arten spridd i stora delar av Tyskland, nordligast vid Hamburg, liksom i Nederländerna där den först uppmärksammades 1994 (Heijerman & Raemakers 2001, Runge 2008). I Frankrike finns endast ett fynd i södra delen vid atlantkusten (Runge 2008).

Arten tas med här eftersom ett fynd gjordes utanför Odense i Danmark under 2007, då ett exemplar hittades på liguster (Runge 2008). Efterföljande år har arten funnits på lokalen i stort antal (Pedersen in litt.).

Arten är rapporterad från Bergianska trädgården i Stockholm (Borisch 1997), men detta har istället visat sig vara *O. cribricollis*. Ett fynd finns även rapporterat från Halltorp på Öland 1981, men vi har inte kunnat kontrollera riktigheten i den uppgiften. Om det stämmer var fyndet troligen av helt tillfällig karaktär då den inte noterats därefter.

O. dieckmanni har antagligen ett brett spektrum av värdväxter (Runge 2008), men de flesta fynden är från liguster, med enstaka fynd från syrén (Palm 1996).

Otiorhynchus cribricollis Gyllenhal, 1834 (Fig. 7f) är en art med ett ursprung i medelhavsområdet, men som med enstaka fynd hittats i



Figur 8. Täckvingespetsen med 1:a och 2:a strimman hos – a) ***Otiorhynchus armadillo*** *och – b)* ***O. salicicola****.*

Tip of elytrae, with 1:st and 2:nd striae of – a) ***Otiorhynchus armadillo*** *och – b)* ***O. salicicola****.*

Tyskland och som sedan 2007 förekommer i trädgårdar i Storbritannien (Harrison 2008). Arten har haft en population i växthusen vid Bergianska trädgården i Stockholm, rapporterad som *O. dieckmanni* (Borisch 1997), men har inte hittats på mycket länge och har kanske försvunnit därifrån (Fyhr pers. kom.).

Otiorhynchus aurifer Boheman, 1843 (Fig. 7g) har sitt ursprung i det östliga och mellersta medelhavsområdet, men har transporterats bland annat till flera ställen kring Hamburg i Tyskland samt till en lokal i Nederländerna (Runge 2008, Palm 1996). I Danmark upptäcktes arten 2007 i en förort till Köpenhamn, där ett exemplar kröp på en vägg omgiven av liguster och *Cotoneaster* (Runge 2008), men efterföljande år har arten varit mycket talrik på platsen. Den är dessutom funnen på liguster utanför Odense under 2008 (Pedersen in litt.). Även fynd från Nederländerna och Tyskland tyder på att arten gärna lever på liguster (Runge 2008). Arten har inte påträffats i Sverige.

Diskussion

Som beskrivits ovan så kan vi förvänta oss att fler arter etablerar sig i Sverige den närmaste tiden. De flesta av dessa kommer antagligen inte att orsaka några större skador, men kan vara till förtret för den trädgårdsägare som drabbas. Ett sådant exempel är *O. tenebricosus* som funnits länge i Sverige, men någon större spridning har ändå inte skett. I Tyskland betraktas arten som lokal och ganska sällsynt i trädgårdarna och den förekommer ofta i låga antal, vilket medför att skadorna blir mycket begränsade (Sprick in litt.).

O. smreczynskii har dock gjort mycket omfattande gnag i vissa delar av västra Skåne, men det vi ser är endast kosmetiska effekter av djurens närvaro i form av naggade bladkanter. Det är sannolikt att framförallt ligusterhäckar kan fara illa eller åtminstone reduceras i tillväxt, pga. de vuxna individernas bladgnag, men främst beroende på de skador larverna orsakar på rötterna. *O. crataegi* kommer med stor sannolikhet snart att upptäckas i Sverige, och det är möjligt att dess uppträdande på sikt kan komma att likna det hos *O. smreczynskii*.

En annan art att varna för är *O. salicicola*, som har spritt sig snabbt i Tyskland och nyligen noterats i Danmark. Det är sannolikt att vi snart upptäcker den första populationen också i Sverige. I den tyska studie som genomfördes under 2008 utpekades *O. salicicola* som den arten som hade störst spridnings- och hotpotential, bland annat beroende på dess långa äggläggningsperiod, som i Tyskland varar från slutet av maj till början av september. Dessutom har arten ett brett spektrum av värdväxter (Sprick in prep.). Vårt svenska klimat borde inte innebära något hinder för *O. salicicola*, eftersom studier i Tyskland har visat att arten är anpassningsbar för kyla och ibland även kan vara aktiv under vinterhalvåret (Sprick in litt.). En population av

O. salicicola kan dock enklare reduceras genom insamling än flertalet andra arter, eftersom de ofta är aktiva även dagtid, och kan då hittas på värdväxten på undersidan av bladen (Sprick in litt., Runge 2008).

Med den utveckling vi hittills sett, är det sannolikt att vi i framtiden kommer att tvingas leva med smärre utbrott av vivelarter i våra trädgårdar. Det verkar dock som om vissa arter kan bygga upp mycket stora populationer, där de med ständigt återkommande gnag på rötter och bladverk kan hämma tillväxten eller döda unga plantor. Bekämpning kan bli nödvändigt i plantskolor och handelsträdgårdar, och i extremfall kanske även i hemträdgårdar.

Biologisk bekämpning med hjälp av insektsparasitära nematoder, *Heterorhabditis*- eller *Steinernema*-arter, kan användas mot jordlevande larver av öronvivlar. Nematoderna vattnas ut under sommarmånaderna, då unga vivellarver finns i jorden (Malais & Ravensberg 2003). En utvärdering av användandet av nematoder kommer att ske i Tyskland för att om möjligt hitta en säker och effektiv metod för bekämpning av kraftiga vivelangrepp (Sprick in prep.). Idag används nematoder som bekämpningsmetod framför allt i containerodlingar, bl.a. i Danmark med gott resultat (Bech Jensen in litt.). I Sverige har nematoder, förutom i plantskolor, också använts mot öronvivlar i ekologisk jordgubbsodling (Pettersson 2007, Winter 2006) och mot larver av pingborrar i grönytor (Pettersson 1997). En viktig förebyggande åtgärd är naturligtvis att undersöka jordmassan runt rötterna på växter som införskaffas, för att om möjligt hitta vuxna vivlar eller larver. Detta görs bäst genom att spola bort jorden.

Eftersom många av arterna fortplantar sig partenogenetiskt, räcker det i teorin med ett enstaka djur för att skapa en ny population. Men här finns ett antal frågor som behöver förklaras: Varför har *O. smreczynskii* än så länge endast rapporterats från Skåne, och framför allt från Malmö och städerna norr där om? Eftersom den är så vanlig i detta område kunde man förvänta sig att den spritt sig vidare. Skadorna är så pass uppseendeväckande att gnag från andra platser borde ha uppmärksammats. Hur kommer det sig att *O. crataegi*, som förekommer rikligt på flera ställen i Danmark, ännu inte har noterats i Sverige? Plantor som transporterat arten till Danmark borde även ha nått Sverige. Hur ser arternas spridningsvägar ut? På vilket sätt är det svenska klimatet en begränsande faktor för de olika arterna? Andra frågor som behöver besvaras är bland annat hur etableringen av dessa arter sker inom ett område, och hur lång tid djuren kan finnas på en lokal utan att man märker av några större skador. Det är sannolikt att vi idag har ett antal av dessa arter som lever undanskymt i mindre populationer i södra och kanske mellersta Sverige.

För närvarande saknas medel för ett fortsatt inventeringsprojekt. Det vore dock av stort intresse att dels utöka inventeringarna geografiskt, samt att närmare undersöka hur stor skada larverna orsakar på rötterna av olika växtslag. Vi är mycket intresserade av att ta emot rapporter om fynd och misstänkta skador av ovanstående öronvivelarter och ni är välkomna att kontakta någon av författarna.

Bildinfo

Till Figurerna 6 och 7.

Dodecastichus inflatus (Gyllenhal, 1834). Sverige, Skåne, Helsingborg, 2009. Leg./coll. Rana Anderson.

Dodecasticus mastix (Olivier, 1807). Slovenien, Istrien, 1959. Leg. Thure Palm, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Otiorhynchus sulcatus (Fabricius, 1775). Sverige, Skåne, Dalby, 2009. Leg./coll. Christoffer Fägerström.

Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758). Sverige, Öland, Algutsrum, 2008. Leg./coll. Christoffer Fägerström.

Otiorhynchus smreczynskii Cmoluch, 1968. Sverige, Skåne, Dalby, 2009. Leg./coll. Christoffer Fägerström.

Otiorhynchus crataegi Germar, 1824. Tyskland, Wolfsburg, Ehmen, 2009. Leg. Elisabeth Kärnestam, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Otiorhynchus tenebricosus (Herbst, 1784). Sverige, Skåne, Alnarp, 2009. Leg./coll. Christoffer Fägerström.

Otiorhynchus armadillo (Rossi, 1792). Hane: Österrike, Innsbruck, Absam, 2006. Leg./coll. Christoffer Fägerström. Hona: Sverige, Stockholm, Bergianska trädgården, 1996. Leg. A. Fyhr, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Otiorhynchus salicicola Heyden, 1908. Sverige, Stockholm, Bergianska trädgården, 1997. Leg. A. Fyhr, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Otiorhynchus dieckmanni Magnano, 1979. Danmark, Fyn, Odense, Neder Holluf, 2008. Leg. Jan Pedersen, coll. Christoffer Fägerström.

Otiorhynchus cribricollis Gyllenhal, 1834. Sverige, Stockholm, Bergianska trädgården, 1999. Leg. A. Fyhr, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Otiorhynchus aurifer Boheman, 1843. Italien, Sardinien, S. Giorgio, 1967. Leg. Thure Palm, coll. Lunds Zoologiska Museum.

Tack

Ett stort tack till alla som bidragit med uppgifter kring de olika fynden, Peter Sprick för arternas status i Tyskland, Marek Wanat för Polen och Jan Pedersen för Danmark. Dessutom Alan Dufberg, Tord Hägg, Thomas Jonasson, Dietmar Borisch, Stig Lundberg och Hans-Erik Wanntorp för uppgifter kring svenska fynd, samt Niklas Jönsson (Riksmuseet Stockholm) för lån av material, Astrid Fyhr (Bergianska trädgården) för vänligt bemötande vid besök samt Bech Jensen J, för uppgifter kring bekämpning i Danmark. Även tack till de trädgårdsägare som rapporterat in skador och upplåtit sina trädgårdar för insamling av vivlar nattetid.

Referenser

Alford, D.V. 2003. A colour atlas of Pests of Ornamental Trees, Shrubs & Flowers – Timber press Inc. Portland, Oregon.

Alonso-Zarazaga, M.A. 2010. Fauna Europaea: Coleoptera, Curculionidae. – Fauna Europaea version 2.1, http://www.faunaeur.org

Anderson, R. 2009. Vivlar på prydnadsväxter – nya arter eller förändringar i födopreferenser? – Examensarbete, Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, SLU, Alnarp. http://stud.epsilon.slu.se/831/

Borisch, D. 1997. Det Edvard Andersonska Medelhavsväxthuset i Stockholm: en inkörsport för vivlar från södra Europa – Entomologisk Tidskrift 118: 133.

Frieser, R. 1981. Otiorhynchinae. – In: Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. Die Käfer Mitteleuropas 10: 184-240. Goecke & Evers, Krefeld.

Harrison, T. 2008. *Otiorhynchus cribricollis* new to Britain – The Coleopterist 17 (3): 141-143.

Heijerman, T. & Raemakers, F. 2001. Over het voorkomen van de snuitkever *Otiorhynchus dieckmanni* in Nederland – Nederlandse Faunistische Mededelingen 15: 1-6.

Heijerman, T., Moraal, L., Burgers, J. & de Goffau, L. 2003. *Otiorhynchus apenninus*, een nieuwe snuitkever voor Nederland – Nederlandse Faunistische Mededelingen 19: 41-48.

Heijerman, T. & Hellingman, S. 2008. *Otiorhynchus armadillo*, een invasieve snuitkever, gevestigd in Nederland – Nederlandse Faunistische Mededelingen 29: 37-48.

Lola-Luz, T., Downes, M. & Dunne, R. 2005 Control of Black Vine Weevil larvae *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius) (Coleoptera: Curculionidae) in grow bags outdoors with nematodes – Agricultural and Forest Entomology 7: 121–126.

Lundberg, S. 2006. Nytillkomna och strukna skalbaggsarter sedan 1995 års Catalogus Coleopterorum Sueciae – Entomologisk Tidskrift 127: 101-111.

Magnano, L. 2001. Designation of lectotypes for species of *Cirrorhynchus* Apfelbeck, 1898, *Dodecastichus* Stierlin, 1861, *Limatogaster* Apfelbeck, 1898, *Otiorhynchus* Germar, 1822 and *Tlotus* Schoenherr, 1823, in the Germar and Herbst collections (Coleoptera Curculionidae) – Memorie Soc. entomol. ital. 80:139-158.

Malais, M.H. & Ravensberg, W.J. 2003. Knowing and recognizing, the biology of glasshouse pests and their natural enemies. 2:nd ed. – Koppert B V, The Netherlands.

Morris, M.G. 1991. Weevils – Richmond publishing Co. Ltd, Slough.

Palm, E. 1990. *Otiorhynchus crataegi* fundet i Danmark – Entomologiske Meddelelser 58 (1): 9-

Palm, E. 1996. Nordeuropas snudebiller 1. De kortsnudede arter – med saerligt henblik på den danske fauna. Danmarks dyreliv bind 7 – Apollo books, Stenstrup.

Palm, E. 1998. *Otiorhynchus (Tourneria) crataegi*, found in The Netherlands –Entomologische Berichten, Amsterdam 58 (10): 205f

Pettersson, M.-L., 1997. Pingborrar i gräsmattor – Växtskyddsnotiser nr 3, SLU.

Pettersson, M.-L., 2007. Öronvivlar. Faktablad om växtskydd – Trädgård, nr 23T, SLU.

Runge, J.B. 2008. *Otiorhynchus apenninus*, *Otiorhynchus dieckmanni* og *Otiorhynchus aurifer*, tre nye snudebiller for den danske fauna – Entomologiske Meddelelser 76: 69-78.

Sandhall, Å. & Lindroth, C.H. 1976. Skalbaggar en naturguide i färg om skalbaggarnas utseende, utveckling, levnadssätt och beteenden – ICA bokförlag, Västerås.

Sprick, P. in prep. Monitoring von Rüsselkäfern in Baumschulen, Staudengärtnereien und Hopfengärten – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Allgemeine und Angewandte Entomologie 17.

Winter, C. 2006. Ekologisk odling av jordgubbar - JO 06:20, SJV.